АНОТАЦІЯ

Цапенко М. В. Формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (фізика). – Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми, 2021.

Дисертаційне дослідження присвячене проблемі формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики.

Зміст анотації

Дисертація є комплексним дослідженням, у межах якого з'ясовано теоретичні, змістово-процесуальні та педагогічні засади формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики.

У межах характеристики стану розробленості проблеми формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики у вітчизняних науково-педагогічних дослідженнях з'ясовано, що розвиток формування культури енергозбереження учнів в закладах загальної середньої освіти є предметом наукового інтересу широкого кола вітчизняних учених. Установлено, що проблема формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики не знайшла достатнього цілісного висвітлення. Результатом структурно-логічного аналізу вітчизняних наукових розвідок із досліджуваної проблеми стало виділення соціального, економічного та екологічного аспектів її розгляду.

Виявлено, що провідними напрямами досліджень стали: теоретичне обггрунтування вихідних положень культури енергозбереження; генеза та тенденії розвитку культури енергозбереження в Україні та світі; форми, методи і технології розвитку культури енергозбереження.

За допомогою методу термінологічного аналізу з'ясовано сутність ключових понять дослідження: «Формування»,«Культура», «Енергозбереження», «Культура енергозбереження», «Формування культури

енергозбереження» на засадах системного, аксіологічного, акмеологічного, особистісно-діяльнісного та культурологічного підходів.

Здійснено огляд психолого-педагогічних особливостей учнів 7-9 класів, який засвідчив можливості для розвитку їхнього наукового світогляду, ціннісного ставлення до природи загалом та енергії і енергозбереження, зокрема, громадянського виховання, розвитку різносторонніх знань та вмінь як основи для формування культури енергозбереження в учнів основної школи.

Окреслено компетентнісний потенціал предмета «Фізика». Здійснено аналіз чинних стандартів і програм щодо проблем енергозбереження. У процесі аналізу навчальної програми з фізики для 7-9 класів, зроблено висновок, що проблема енергозбереження висвітлюється досить поверхово, бракує в достатній мірі екологічної складової та навчального матеріалу з питань ощадливого енергоспоживання.

Проаналізовані актуальні дослідження з проблеми формування культури енергозбереження в учнів основної школи поза межами України. В результаті аналізу визначено, що закордонні науковці та педагоги пропонують і використовують достатньо потужний інструментарій та різноманітні педагогічні прийоми для формування культури енергозбереження учнів. Водночас вивчення, аналіз чи врахування зарубіжного досвіду у питанні формування культури енергозбереження учнів практично не представлено у вітчизняних виданнях, у тому числі при вивченні фізики в ЗЗСО України.

Окреслено проблеми формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики: проблема енергозбереження висвітлюється у навчальної програми з фізики для 7-9 класів досить поверхово; огляд психолого-педагогічних особливостей учнів основної школи показав можливості для формування їх наукового світогляду, ціннісного ставлення до природи, громадянського виховання, розвитку екологічних та економічних уявлень, знань та вмінь як основи для формування у них культури

енергозбереження; вивчення зарубіжного досвіду у питанні формування культури енергозбереження учнів показує, що закордонними науковцями та педагогами розроблено потужний інструментарій та вироблено ефективні педагогічні прийоми, які слід використовувати для формування культури енергозбереження учнів на уроках фізики у школах України; дисертаційні дослідження з проблеми формування культури енергозбереження учнів у процесі вивчення природничих дисциплін охоплюють лише окремі аспекти формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики, зокрема питання екологічної освіти, і не висвітлюють проблему в цілому.

Визначено структуру культури енергозбереження учнів основної школи містить три основні компоненти: світоглядно-особистісний, гносеологічно-праксеологічний, рефлексивний.

Обґрунтовано вибір критеріїв: аксіологічний, знаннєво-діяльнісний, поведінковий та відповідні показники - мотивація до енергозбереження, обізнаність у сфері культури енергозбереження, уміння розв’язувати завдання енергозбережувального змісту, саморозвиток у проблемі енергозбереження, за якими схарактеризовано чотири рівні: низький, середній, достатній, високий рівні сформованості культури енергозбереження учнів основної школи.

Окреслено нормативні засади формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики,зокрема: Закони України «Про освіту» (2017), «Про наукову та науково-технічну діяльність» (2017), а також документах, що регламентують процес реформування української освіти, зокрема Концепції розвитку педагогічної освіти (2018) та Концепції Нової української школи (2017) України.

Розроблена авторська методика формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики включає взаємопов’язані структурні компоненти: методологічно-цільовий, організаційний, результативний блоки.

Окреслено педагогічні умови формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики: розширення змісту фізичної освіти енергозбережувальною складовою; формування в учнів досвіду енергозбереження через аналітичну, дослідницьку та оцінювальну діяльність в умовах урочної і позаурочної роботи з фізики; забезпечення вчителя фізики методичними матеріалами з формування в учнів основної школи культури енергозбереження.

Визначено етапи формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики: мотиваційний, функціональний, рефлексивний.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає в тому, що, уперше теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність методики формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики; визначено сутність понять «культура енергозбереження учнів основної школи» та «формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики»; розроблено критерії (аксіологічний, знаннєво-діяльнісний, поведінковий) та відповідні їм показники, за якими схарактеризовано чотири рівні (низький, середній, достатній, високий) сформованості культури енергозбереження учнів основної школи; обґрунтовано педагогічні умови формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики (розширення змісту фізичної освіти енергозбережувальною складовою; формування в учнів досвіду енергозбереження через аналітичну, дослідницьку та оцінювальну діяльність в умовах урочної і позаурочної роботи з фізики; забезпечення вчителя фізики методичними матеріалами з формування в учнів основної школи культури енергозбереження) та етапи формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики (мотиваційний, функціональний, рефлексивний); подальшого розвитку набули методи, засоби і форми навчання фізики в умовах ЗЗСО.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає в

можливості безпосереднього впровадження методики формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики, яка супроводжується рекомендаціями щодо: модернізації змісту курсу фізики основної школи; вибору форм, методів і засобів для різних етапів формування культури енергозбереження учнів основної школи на уроках фізики; налічує діагностичний апарат у вигляді показників (мотивація до енергозбереження; обізнаність у сфері КЕЗ, уміння розв'язувати завдання енергозбережувального змісту; саморозвиток у проблемі енергозбереження), до яких дібрані ефективні методики їх кількісного визначення (авторське анкетування, тестування, контрольна робота з розв'язування завдань енергозбережувального змісту, авторське опитування). Матеріали дисертаційного дослідження будуть корисними при вирішенні дотичних проблем дослідження, в системі ЗЗСО та підвищення кваліфікації вчителів фізики та інших природничих дисциплін, а також при написанні кваліфікаційних робіт студентами закладі вищої освіти.

Ключові слова: формування, культура, енергозбереження, культура енергозбереження, заклад загальної середньої освіти, основна школа, урок фізики.

СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових виданнях України

1. Мороз І.О., **Цапенко М.В.** Актуальність формування енергозбережувальної компетентності учнів на уроках фізики. *Фізико-математична освіта.* 2018. № 2 (16). С. 141-146.

2. Балабан Я.Р., Іваній В.С., Мороз І.О., **Цапенко М.В.** Концептуальні підходи до проєктування змісту фізичної освіти в основній школі. *Педагогічні науки. Збірник наукових праць Херсонського державного університету.* 2018. № 2 (82). С. 47-51.

3. **Цапенко М.В.** Модель методики формування енергозбережувальної компетентності на уроках фізики в учнів закладу загальної середньої освіти.

Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2019. № 2. С. 125-135.

4. **Tsapenko M.V.** Methods of forming a culture of energy saving of primary school students in physics lessons. *Актуальні питання природничо-математичної освіти.* 2020. Вип. 2(16). С. 13-20.

Статті у закордонних наукових виданнях

5. **Tsapenko M**., Uvanii V., Moroz I. The European experience of learning the basic of energy conservation. *Sustainable development under the conditions of European integration : collective monograph*. Ljubljana, Slovenia, 2019. № 2. P. 35-48.

6. **Tsapenko Maryna**. Methodology of forming energy saving culture of secondary school students at physics lessons. *Innovative Solutions in Modern Science*. 2021. № 2 (46). p. 130-144.

7. Балабан Я.Р., **Цапенко М. В.** Використання проєктних технологій для навчання основам енергозбереження учнів основної школи. *Pedagogy in EU countries and Ukraine at the modern stage :* Abstracts of the International scientific and practical conference. Baia Mare, Romania. 2018. P. 188.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

8. **Цапенко М.В.** Розвиток комунікативної компетентності студентів педагогічних спеціальностей під час позааудиторної роботи. *Шляхи вдосконалення позааудиторної роботи студентів :* матеріали IX науково-методичної конференції (м. Суми, 17-18 травня). Суми : Сумський державний університет, 2018. С. 76.

9. **Цапенко М.В.** Енергозбереження в школах Німеччини. *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2018» :* матеріали III Міжнародної науково-методичної конференції (м. Суми, 8-9 листопада). Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2018. С. 146.

10. **Цапенко М.В.** Енергозбережувальна компетентність як особливий вид компетентності сучасної особистості. *Теоретико-методичні засади вивчення сучасної фізики та нанотехнологій у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах* : матеріали III Всеукраїнської науково-методичної конференції, (м. Суми, 28 листопада). Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2018. С. 65.

11. Балабан Я.В., **Цапенко М.В.** Методи формування переконань учнів на уроках фізики. *Психологія і педагогіка в системі сучасного гуманітарного знання XXI століття :* матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 7-8 грудня). Харків : Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень», 2018. С. 9.

12. Мороз І.О., Стадник О.Д., **Цапенко М.В.** Цілеспрямована діяльність викладача фізики по формуванню компетентності в сфері енергозбереження. *Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2018) :* матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. (м. Суми, 6-7 грудня). Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2018. С. 132.

13. **Цапенко М. В.** Вивчення досвіду енергозбереження в європейських школах на прикладі Бельгії. *Тенденції розвитку психології та педагогіки :* матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 2-3 листопада). Київ : ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2018. С. 66.

14. **Цапенко М.В.** Проблеми формування енергозбережувальної компетентності в учнів основної школи. *Розвиток творчих здібностей учнів у освітньому процесі з природничо-математичних дисциплін* : матеріали Міжнародної науково-методичної Internet-конференції (м. Чернігів, 22-23 лютого). Чернігів, 2019. С. 189.

15. **Цапенко М.В.** Структура та визначення поняття енергозбережувальна компетентність учнів основної школи. *Сучасні проблеми експериментальної, теоретичної фізики та методики навчання*

фізики : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених (м. Суми, 22-24 квітня). Суми : СумДПУ, 2019. С. 79.

16. **Цапенко М.В.** Критерії рівня сформованості енергозбережувальної компетентності учня. *Теоретико-методичні засади вивчення сучасної фізики та нанотехнологій у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах :* матеріали IV Всеукраїнської науково-методичної конференції (м. Суми, 27 листопада). Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. С. 93.

17. **Цапенко М.В.** Інноваційна діяльність педагога в процесі формування енергозбережувальної компетентності учнів основної школи на уроках фізики. *Теоретико-методичні засади вивчення сучасної фізики та нанотехнологій у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах :* матеріали V Всеукраїнської науково-методичної конференції. (м. Суми, 25 листопада). Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. С. 88.

18. **Цапенко М.В.** Сучасні тенденції формування енергозбережувальної компетентності учнів основної школи у процесі навчання фізики. *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу – ІТМ*плюс-2020 Форум молодих дослідників :* матеріали І Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (м. Суми, 12 листопада). Суми, 2020. С. 105.